

Trabalho de Conclusão de Curso

Luxação e Subluxação da Articulação Temporomandibular em Crianças e Adolescentes Revisão de Literatura e Relato de Caso

Mauren Trindade



**Universidade Federal de Santa Catarina
Curso de Graduação em Odontologia**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA**

Mauren Trindade

**LUXAÇÃO E SUBLUXAÇÃO DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR
EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES:
REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO**

Trabalho apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a conclusão do Curso de Graduação em Odontologia.
Orientador: Prof. Dr. Ricardo de Sousa Vieira.

Florianópolis

2013

Mauren Trindade

**LUXAÇÃO E SUBLUXAÇÃO DA ARTICULAÇÃO
TEMPOROMANDIBULAR EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES:
REVISÃO DE LITERATURA E RELATO DE CASO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado, adequado para obtenção do título de cirurgião-dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 26 de setembro de 2013.

Banca Examinadora:

Prof., Dr. Ricardo de Sousa Vieira,
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof., Dr. Bertholdo Werner Salles,
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a, Dr.^a Beatriz Mendes de Souza,
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho à minha mãe,
Mirna Cunha, e meu pai, Paulo
Trindade, que me proporcionaram
além de extenso amor e carinho,
valores e princípios.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a **Deus**, que guiou o meu caminho até aqui, e assim continuará, trazendo força, coragem e determinação.

Agradeço aos meus pais, **Paulo** e **Mirna**, não só pelo incentivo e apoio em inúmeros momentos, mas também pelas vezes em que me disseram 'não'; pela sabedoria em reconhecer quando foi necessário, concedendo-me equilíbrio. Obrigada pelo cuidado e amor, acima de tudo.

À minha irmã, **Monyque**, por partilhar ideias, conselhos e ideais, e ao meu irmão, **Carlos Augusto**, por me fazer rir e renascer a criança que existe em mim.

Ao professor orientador deste trabalho, **Ricardo de Sousa Vieira**, por toda ajuda, além da calma e leveza que me passava.

À professora **Graziela de Luca Canto**, que acompanhou o início deste projeto, incentivando e depositando confiança na minha capacidade.

A todos os **professores** que pacientemente transmitiram seus conhecimentos e experiência, contribuindo de modo singular na minha formação.

À minha dupla de clínica, **Thayrini**, presente em tantos momentos de felicidade e de angústia, com quem sempre pude contar.

A todos os **amigos** feitos nesta caminhada, que a tornaram mais doce, vívida e alegre. Levo um pouco de cada um comigo.

Aos funcionários **Batista, Luiz, Mário, Rô** que facilitam e deixam mais agradável e prazeroso o cotidiano, por vezes árduo, dos alunos de Odontologia.

“Apesar dos nossos defeitos, precisamos enxergar que somos pérolas únicas no teatro da vida e entender que não existem pessoas de sucesso e pessoas fracassadas. O que existem são pessoas que lutam pelos seus sonhos ou desistem deles.”

Augusto Cury

RESUMO

O conhecimento dos distúrbios temporomandibulares em crianças torna-se importante por este ser um período de crescimento e desenvolvimento do complexo craniofacial, de transição da dentição decídua para a permanente, e por ser uma época na qual ocorre uma série de mudanças fisiológicas adaptativas nas ATMs. A luxação da articulação temporomandibular é uma das patologias da ATM que pode atingir as crianças, e caracteriza-se pela movimentação do côndilo mandibular para fora da fossa glenóide, travando anteriormente à eminência articular. Os fatores etiológicos são múltiplos e o tratamento varia de métodos conservadores a intervenções cirúrgicas complexas. O objetivo deste trabalho foi revisar a literatura sobre os mecanismos e as opções de conduta disponíveis para os diferentes tipos de luxação temporomandibular em crianças e adolescentes. Foi realizado um levantamento de artigos científicos recentes em bases de dados na internet, como PubMed, BIREME, LILACS, SciELO, além de uma busca na Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina. O mecanismo varia dependendo do tipo de luxação, que pode ser auto-redutível (subluxação) ou não (luxação), bilateral ou unilateral, aguda, crônica prolongada ou crônica recorrente. Em pacientes infantis, optam-se por técnicas conservadoras para redução imediata, alívio temporário ou estabilização da articulação. Faltam, até o presente momento, estudos longitudinais e ensaios clínicos randomizados que possam comparar a efetividade terapêutica de cada modalidade. O paciente deve ser mantido em acompanhamento regular, e caso o problema persista, poderá ser necessária uma correção cirúrgica em um estágio posterior, quando a ATM já houver completado seu crescimento.

Palavras-chave: Articulação temporomandibular. Luxação. Deslocamento. Côndilo mandibular. Crianças. Adolescentes.

ABSTRACT

Knowledge of temporomandibular disorders in pediatric populations is important since this is a period of growth and development of the craniofacial complex, the transition from deciduous to permanent, and to be a time in which happen a series of adaptive physiological changes in TMJs. Dislocation of the temporomandibular joint is one of TMJ pathologies that can reach children, and is characterized by the movement of the mandibular condyle out of the glenoid fossa, that locks anteriorly to the articular eminence. Etiologic factors are multiple and treatment ranges from conservative methods to complex surgical interventions. The aim of this study was to review the literature on mechanisms and treatment options available for the different types of temporomandibular dislocation in children and adolescents. A survey of recent scientific articles was conducted in databases in the Internet, such as PubMed, BIREME, LILACS, SciELO, and a search was done at University Federal de Santa Catarina Library. The mechanism varies depending on the type of dislocation which may be self-reducible (subluxation) or not (luxation), bilateral or unilateral, acute, chronic protracted or chronic recurrent. In pediatric patients conservative techniques are chosen to immediate reduce, temporary relief and stabilization of the joint. To date, there is a lack longitudinal studies and randomized clinical trials to compare the therapeutic efficacy of each modality. The patient should be kept under regular follow-up, and if the problem persists, a surgical correction may need at a later stage, when TMJs have already completed their growth.

Keywords: Temporomandibular joint. Luxation. Dislocation. Mandibular condyle. Children. Teens.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATM – Articulação temporomandibular
CEP – Comissão de Ética em Pesquisa
DTM – Disfunção temporomandibular
DCM – Disfunção craniomandibular
LRCM – Luxação recidivante do côndilo mandibular
TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido
TMJ – Temporomandibular joint

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	13
2.1 Objetivo Geral	13
2.2 Objetivos Específicos	13
3 METODOLOGIA	14
3.1 Aspectos Éticos.....	14
4 REVISÃO DA LITERATURA	15
4.1 Etiologia	16
4.2 Características Clínicas	18
4.3 Tratamento	19
4.3.1 Tratamento Conservador	20
4.3.2 Tratamento Cirúrgico	21
5 RELATO DE CASO CLÍNICO	22
6 DISCUSSÃO	26
7 CONCLUSÃO	29
REFERÊNCIAS	30
APÊNDICE A – TCLE	32
ANEXO A – Parecer Consubstanciado CEP	33

1 INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é uma estrutura altamente especializada que difere das demais articulações do corpo pela presença dos dentes (cuja forma e posição influenciam em alguns movimentos articulares) e por seus movimentos serem sinérgicos e sincrônicos com a articulação do lado oposto, formando uma “única” articulação (CARDOSO *et al.*, 2006). Ela conecta a mandíbula, representada pela sua cabeça, ao osso temporal, representado pelo tubérculo articular e a fossa mandibular. Interposta a essas estruturas ósseas, encontra-se o disco articular com função de regularizar as discrepâncias anatômicas existentes entre suas superfícies, absorver choques e promover adequada movimentação da articulação (MADEIRA, 2001).

Diferentemente da maioria das articulações sinoviais, a superfície da ATM é revestida por uma fibrocartilagem densa ao invés de cartilagem hialina. Isso a confere maior capacidade regenerativa, frente a uma maior sobrecarga funcional (GUTIERREZ; GROSSMANN; GROSSMANN, 2011).

As disfunções temporomandibulares (DTMs) ou craniomandibulares (DCMs) são consideradas um conjunto de disfunções articulares e musculares na região crânio-orofacial, sendo caracterizadas principalmente por dor articular e/ou muscular, ruídos nas articulações temporomandibulares e função mandibular limitada ou irregular. As DTMs abrangem um grande número de distúrbios que incluem alterações na musculatura mastigatória e nas articulações temporomandibulares, ou em ambas. Essas disfunções afetam o sistema estomatognático como um todo e se manifestam por meio de sinais e sintomas que limitam ou incapacitam as atividades fisiológicas do indivíduo (BERTOLI, 2009).

Dentre estas desordens, quando há referência à articulação temporomandibular, o termo subluxação reporta-se ao deslocamento auto-redutível do côndilo mandibular anteriormente à eminência articular, o que não ocorre na luxação, onde há necessidade de redução manual do côndilo deslocado para a cavidade glenóide. Nessa segunda situação, o côndilo se move para fora da fossa glenóide e trava anteriormente à eminência articular. A dor estimula espasmo ou contração dos músculos da mastigação, o que mantém esse travamento, tornando, portanto, a luxação inevitável. Os fatores

etiológicos são múltiplos e o tratamento varia de métodos conservadores a intervenções cirúrgicas complexas (HALE, 1972 *apud* TAVARES, 2010).

É importante o conhecimento dos distúrbios em crianças por ser um período de transição da dentição decídua para a permanente, assim como por caracterizar a fase de crescimento e desenvolvimento do complexo craniofacial. É uma época na qual ocorre uma série de mudanças fisiológicas adaptativas nas ATMs (BERTOLI, 2009).

Geralmente a DTM é descoberta na fase adulta, porém seus sintomas podem começar cedo, ainda na infância. É grande a dificuldade entre pesquisadores de encontrar um protocolo fiel ao diagnóstico das desordens temporomandibulares em pacientes pediátricos. Entretanto, estudos demonstram que distúrbios funcionais do sistema mastigatório que não forem tratados na infância terão seus sinais e sintomas exacerbados na fase adulta (RIBEIRO; PAULA, 2011).

O propósito deste trabalho foi realizar um levantamento bibliográfico para rever e discutir os mecanismos e as opções de conduta disponíveis para os diferentes tipos de luxação temporomandibular em crianças e adolescentes, além de trazer o relato de um caso clínico de paciente infantil que apresenta subluxação do côndilo mandibular.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Revisar a literatura sobre a luxação e subluxação da articulação temporomandibular em crianças e adolescentes.

2.2 Objetivos Específicos

- Rever os mecanismos do deslocamento atípico do côndilo mandibular em crianças e adolescentes;
- Revisar as causas do deslocamento atípico do côndilo mandibular em crianças e adolescentes;
- Identificar os tipos de deslocamento atípico do côndilo mandibular em crianças e adolescentes;
- Verificar as opções de conduta disponíveis para luxação e subluxação de crianças e adolescentes.

3 METODOLOGIA

O presente estudo expõe uma revisão de literatura realizada através de um levantamento de artigos científicos recentes em bases de dados na internet, como PubMed, BIREME, LILACS, SciELO (Scientific Electronic Library Online), entre outras ferramentas de busca, como, por exemplo, o Google Acadêmico.

Foi realizada também uma busca na Biblioteca Universitária da UFSC, como fonte de artigos, principalmente os que não estão disponíveis em meios eletrônicos, além de teses, dissertações, periódicos, livros, entre outras publicações científicas.

Após seleção e identificação das fontes a serem utilizadas, procedeu-se a análise do material bibliográfico, registrando-se os principais dados referenciais da literatura.

Registra-se ainda um relato de caso clínico de uma paciente que compareceu à Clínica de Desordens Temporomandibulares e Dor Orofacial em paciente infantil, um projeto do Programa de Educação Tutorial de Odontologia e Fonoaudiologia (PET Odonto-Fono), desta universidade.

Por fim, foi realizada uma discussão do tema em questão, visando o estabelecimento de conclusões.

3.1 Aspectos Éticos

A paciente e sua responsável foram esclarecidas quanto à descrição do caso clínico neste trabalho acadêmico, com o qual concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A). A exposição deste caso foi devidamente aceita pela Comissão de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, de acordo com a Resolução CNS nº466/12, sob o protocolo 412.507 (Anexo A).

4 REVISÃO DA LITERATURA

A articulação temporomandibular está sujeita a uma dinâmica intensa, influenciada pela função muscular, pelo metabolismo ósseo e pela oclusão dos dentes. Difere das demais articulações sinoviais do corpo em diversos pontos: apresenta movimentação particular, com combinação de movimentos deslizantes, rotacionais e de eixos instantâneos; a superfície articular é coberta de tecido fibroso avascular maior que em cartilagens hialinas; e seus componentes ósseos apresentam dentes que influenciam em seus movimentos (BARROS; SOUZA, 2000).

A ATM executa em uma situação fisiológica movimentos de rotação entre a cabeça da mandíbula e a superfície inferior do disco durante o início da abertura bucal, e após o movimento de translação entre a superfície superior do disco e a fossa mandibular até a completa abertura da boca (MADEIRA, 2001).

Essa trajetória final é limitada anteriormente pelo tubérculo articular, o qual funciona como uma verdadeira barreira biomecânica, impedindo que a cabeça mandibular o ultrapasse. Além disso, inserem-se, bilateralmente, feixes musculares e ligamentos medial, lateral, anteriores e posteriores responsáveis por permitir e, ao mesmo tempo, limitar os movimentos excêntricos da mandíbula (MADEIRA, 2001; GUTIERREZ; GROSSMANN; GROSSMANN, 2011).

A ATM pode ser sede primária de várias entidades patológicas próprias ou manifestações de doenças sistêmicas, tais como: distúrbios de desenvolvimento, artrites de origem infecciosa e traumática, neoplasias, fraturas, deslocamento mandibular, anquiloses e disfunções dolorosas. Pode ainda ser secundária a alterações degenerativas, endócrinas, reumatológicas e vasculares. O diagnóstico e tratamento destas lesões geralmente são complexos e requerem planejamento coordenado envolvendo várias especialidades (PEREIRA, 2007).

A etiologia das DTMs em populações de baixa idade, sempre considerada multifatorial, abrange hábitos parafuncionais, traumas, fatores oclusais, sistêmicos e psicológicos. Forças de hiperatividade muscular, como as feitas durante os hábitos parafuncionais sobre o sistema mastigatório,

podem gerar um colapso nas estruturas de suporte dos dentes, sendo acompanhado de dor e disfunção. Há uma correlação positiva entre pacientes considerados ansiosos e presença de sinais clínicos, principalmente dor à palpação muscular. Algumas doenças sistêmicas degenerativas atingem a ATM, e a mais comum entre crianças é a artrite reumatóide infantil (BERTOLI, 2009).

Os sinais e sintomas associados às DTM são bastante variados, incluindo ruídos articulares, limitação dos movimentos mandibulares, desgaste dentário, cefaleia, mialgia e otalgia. A dor, no entanto, é o sintoma mais relatado pelos pacientes (RIBEIRO, 2011).

A luxação é a condição em que ocorre a perda total ou parcial da relação normal de contato entre duas superfícies articulares. No caso da ATM, é representada pelo deslizamento do côndilo mandibular em direção anterior, ultrapassando os movimentos limítrofes da fossa articular, e deslocando-se para fora da cavidade glenóide, em uma posição à frente da eminência articular, onde permanece temporariamente contido em tal posição. Não há retorno à posição inicial funcional correta sem a intervenção de forças externas para a redução, havendo assim a necessidade do reposicionamento manual do côndilo mandibular deslocado (PEREIRA, 2007).

Segundo Hale (1972 *apud* TAVARES *et al.*, 2010), a dor estimula um espasmo ou contração dos músculos da mastigação, o que mantém o côndilo mandibular deslocado travado anteriormente à eminência articular. Esta condição é denominada de habitual, recidivante ou recorrente quando os episódios passam a ser freqüentes, piorando progressivamente, sendo considerada recidivante por Barros e Souza (2000) quando apresentar mais de dois episódios num período de seis meses.

4.1 Etiologia

Vários fatores etiológicos têm sido considerados no desenvolvimento dessa desordem, principalmente com relação à anatomia, incluindo: alterações na arquitetura óssea da eminência articular – atrófica ou muito proeminente, além da sua inclinação; cavidade glenóide rasa ou pouco sulcada; cabeça da mandíbula pequena ou atrófica; cápsula frouxa ou lassidão dos ligamentos; e

atividade muscular alterada, como o espasmo intenso do músculo pterigoideo lateral e dos músculos abaixadores (PETERSON *et al.*, 2000).

O resultado do estiramento dos ligamentos ao redor da articulação é associado com o severo e simultâneo espasmo dos músculos de abertura e fechamento, e dor articular (NITZAN, 2002).

Os fatores desencadeantes mais freqüentes são: o trauma; solicitação extrema na posição de abertura máxima de boca, como ocorre durante a intubação orotraqueal; abertura exagerada da boca em cirurgias bucais ou faringeanas sob anestesia geral; manipulação da mandíbula durante tratamento odontológico; procedimento odontológico ou otorrinolaringológico prolongado; maloclusão severa e perda da dentição (PETERSON *et al.*, 2000).

O deslocamento anterior também pode ocorrer espontaneamente durante a atividade muscular normal de abrir a boca, como na alimentação, bocejo, vômito, riso e no ato de cantar (PEREIRA, 2007).

O deslocamento do côndilo ocorre mais frequentemente em pacientes com desarranjos internos na ATM, distúrbios oclusais (perda da dimensão vertical) e lassidão da articulação. Doenças sistêmicas, distúrbios neurológicos e uso de anti-eméticos também estão associados, produzindo efeitos secundários (ORHAN, 2009).

A morfologia do côndilo, da fossa glenóide, da eminência articular, do arco zigomático e da fissura petrotimpânica determinam, principalmente, o tipo e direção do deslocamento. Além disso, a idade, a dentição, a causa, duração do deslocamento, bem como a função dos músculos mastigatórios contribuem significativamente no mecanismo e manejo da luxação da ATM (AKINBAMI, 2011).

No caso da luxação recidivante do côndilo mandibular (LRCM), esta é produzida por esforços que em indivíduos normais não causaria efeito nocivo. Está associada, geralmente, à hipermobilidade da mandíbula e à inclinação da eminência articular (PEREIRA, 2007).

A excessiva extensão do movimento de uma articulação é considerada como hipermobilidade. Articulações excessivamente lassas podem ser lesadas por pequenos traumas, que não seriam prejudiciais às articulações com uma estabilidade normal. A hipermobilidade da articulação temporomandibular está, em geral, associada à lassidão articular generalizada (Figura 1). A extensão

ideal da translação pósterio-anterior do côndilo na ATM tem sido descrita como um movimento que se estende da fossa mandibular até o ápice do tubérculo articular ou ligeiramente anterior a ele, enquanto a designação hiper mobilidade se refere a qualquer movimento do côndilo que ultrapasse o ápice do tubérculo. Ao ultrapassar este ponto, a translação do côndilo ocorre fora do limite anatômico da articulação, caracterizando-a como hiper móvel. Em um caso unilateral, existe um desvio da mandíbula para o lado contralateral no final da abertura da boca, quando o côndilo ultrapassa o tubérculo articular (ISBERG, 2005).



Fig. 1. Manobras utilizadas para avaliar a mobilidade da articulação.
Fonte: ISBERG, 2005, p.109.

O paciente com uma verdadeira hiper mobilidade da mandíbula e luxação recidivante do côndilo mandibular (LRCM) entra num ciclo vicioso. Cada vez que ocorre a luxação, há mais rompimento e estiramento do ligamento capsular, que agrava a condição e conduz a mais episódios de recorrência (VASCONCELOS *et al.*, 2004). Vale salientar que os músculos uma vez que sofreram o processo de estiramento, quando inativos retornam ao seu tamanho original. Diferentemente, os ligamentos quando sofrem estiramento mantêm seu comprimento alargado, não limitando, dessa forma, os movimentos mandibulares (PEREIRA, 2007).

4.2 Características clínicas

Análises clínicas e radiográficas indicam que aproximadamente 70% da população possui subluxação da ATM. A luxação recidivante representa 3% de todas as luxações articulares do corpo, acometendo entre 3 a 7% na população em geral (VASCONCELOS *et al.*, 2004). O gênero feminino é predominantemente acometido por tal alteração, talvez por seus músculos e ligamentos serem menos potentes. O deslocamento anterior do côndilo da mandíbula é particularmente o mais freqüente, podendo ser unilateral ou bilateral, agudo, crônico ou recidivante (WOLFORD *et al.*, 2001).

O côndilo também pode estar deslocado posterior, superior, medial ou lateralmente à cavidade glenóide, estando, nestes casos, geralmente relacionados a fraturas. (MYRHAUG, 1951 *apud* CARDOSO *et al.*, 2006).

É geralmente bilateral e suas características clínicas são: incapacidade de fechar a boca, deformidade facial (face alongada), danos funcionais (dificuldade de abrir a boca, deglutição e fonação), depressão pré-auricular, sialorréia intensa, tensão dos músculos mastigatórios, protrusão do mento, dando a impressão de um falso prognatismo pela incapacidade do fechamento bucal, e dor em graus variáveis, por vezes, severa. Nos casos de luxação unilateral ocorre um desvio do mento para o lado oposto. (MYRHAUG, 1951 *apud* CARDOSO *et al.*, 2006).

4.3 Tratamento

As luxações devem ser reduzidas o mais rapidamente possível, sendo que em sua totalidade requerem um tratamento simples desde que executado no momento e de maneira certa. A redução manual imediata é a mais recomendada. No entanto, fatores como o tempo entre a luxação e o atendimento, o tipo de deslocamento e a contratura muscular podem dificultar este procedimento simples (PETERSON *et al.*, 2000).

As indicações para o tratamento do deslocamento mandibular periódico crônico incluem dor, deficiência mastigatória, episódios repetitivos de deslocamento, deformidade facial e disfunção oclusal. Os objetivos do tratamento são: restringir a translação mandibular, impedindo o deslocamento mandibular, ou remover os obstáculos e os travamentos anteriores à eminência articular (TAVARES *et al.*, 2010).

O tratamento da luxação divide-se em transitório ou definitivo. O tratamento transitório ou de emergência torna-se necessário quando o paciente procura atendimento por estar com a boca travada em posição aberta. Nesses casos, o profissional reduz a luxação manualmente, posicionando o côndilo à cavidade glenóide, e as estruturas articulares não sofrem intervenções, não atuando na sua etiologia. Pode ser realizada posteriormente imobilização com bandagem. Pode-se lançar mão de anestesia infiltrativa local, nos músculos que rodeiam a articulação, no nervo auriculotemporal ou nos músculos da mastigação, para facilitar a redução, onde esta algumas vezes acontece espontaneamente. Algumas vezes pode tornar-se necessária a sedação no intuito de reduzir a ansiedade do paciente e proporcionar o relaxamento muscular, e a anestesia geral como última alternativa. O tratamento definitivo pode ser constituído de conservador ou cirúrgico, sendo este último indicado nos casos de fracasso do tratamento conservador (PETERSON *et al.*, 2000).

4.3.1 Tratamento conservador

Como tratamento conservador cita-se o uso de medicamentos, tratamento psicológico, restrição da abertura bucal, dieta leve, fisioterapia térmica, exercícios isométricos, relaxantes musculares, emprego de substâncias esclerosantes, bloqueio maxilo-mandibular e as placas miorrelaxantes (AKINBAMI, 2011).

É importante limitar movimentos amplos, principalmente abertura, o mais rápido possível. Assim, pode-se lançar mão do uso de amarras, mentoneiras, limitadores de movimento, imobilização da mandíbula por bloqueio maxilo-mandibular isoladamente, associado à vitamina C ou em conjunto a outras modalidades de tratamento, exercícios musculares e uso de aparelhos protéticos. Recomenda-se o bloqueio por um período de três a seis semanas, para facilitar a cicatrização de presumíveis ligamentos articulares lesados. Contudo, o bloqueio maxilo-mandibular isoladamente ou concomitante ao uso de agentes esclerosantes tem apresentado baixos índices de sucesso como tratamento definitivo (SHOREY; CAMPBELL, 2000).

Por muitos anos utilizou-se a técnica da injeção de diferentes substâncias químicas (agentes esclerosantes) ou sangue autólogo em torno dos tecidos pericapsulares e para dentro do compartimento superior da

cápsula, no intuito de produzir reação inflamatória suficiente para estimular uma fibrose que iria limitar os movimentos do côndilo. Contudo, podem provocar degeneração ou anquilose da ATM, sendo sua indicação bastante restrita (NITZAN, 2002; WOLFORD, 2001).

4.3.2 Tratamento cirúrgico

Segundo Shorey e Campbell (2000), o tratamento da luxação da ATM está baseado na estabilidade dos seguintes fatores principais: a integridade dos ligamentos, a atividade muscular e a arquitetura óssea das superfícies articulares.

Helman et al. (1984 apud CARDOSO *et al.*, 2005) relataram que existem duas modalidades de tratamento cirúrgico para a luxação recidivante da ATM: uma através do aumento da eminência articular com uso de anteparo (enxertos e dispositivos metálicos), com o objetivo de restringir a abertura bucal; e a outra por meio da sua remoção total ou parcial (eminectomia e eminoplastia), com a finalidade de promover movimentos mandibulares livres, cada um com suas vantagens e desvantagens.

A exemplo da primeira abordagem, pode-se também limitar os movimentos mandibulares através de escarificação do tendão do músculo temporal, miotomia do músculo pterigóideo lateral, plicadura da cápsula articular, osteotomia oblíqua da raiz do osso zigomático, emprego do fio de aço junto ao tubérculo articular, emprego de miniplacas, uso de enxerto autólogo ou aloplástico (BARROS; SOUZA, 2000; GUTIERREZ; GROSSMANN; GROSSMANN, 2011; MARTÍN *et al.*, 2009; PEREIRA, 2007; TAVARES *et al.*, 2010).

Os métodos mais complexos e invasivos de tratamento não necessariamente oferecem a melhor opção e resultado de tratamento, portanto, as abordagens conservadoras devem ser utilizadas de forma adequada e esgotadas antes de adotar técnicas cirúrgicas mais invasivas, o que deverá ser feito após análise aprofundada. O tratamento cirúrgico deve, portanto, ser baseado no tipo, mecanismo, etiopatogênese, fatores predisponentes, morfologia da ATM, idade, disponibilidade de materiais e de mão de obra especializada (AKINBAMI, 2011).

5 RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente S. P. F., sexo feminino, leucoderma, apresentando 6 anos e 2 meses de idade, compareceu à Clínica de Desordens Temporomandibulares em Crianças e Adolescentes, realizada pelos alunos integrantes do Programa de Educação Tutorial de Odontologia e Fonoaudiologia (PET Odonto-Fono), juntamente com seu tutor.

Foi feita uma anamnese minuciosa, em que a mãe relatou, como queixa principal, o rangimento dos dentes da paciente durante o sono. Durante o exame clínico, perceberam-se características como facetas de desgaste (Fig. 2), além de pequenas fraturas de esmalte na região incisal dos dentes (Fig. 3), que vieram ao encontro do diagnóstico de bruxismo.



Fig. 2. Facetas de desgaste. Fonte: Elaborado pela autora.



Fig. 3. Trincas de esmalte na região incisal. Fonte: Elaborado pela autora.

Ao proceder, dando sequência ao exame e buscando-se identificar alguma alteração muscular ou articular, encontrou-se uma ampla abertura bucal e um ligeiro estalido no fechamento, sugerindo que houvesse uma subluxação do côndilo mandibular, em que o posicionamento condilar ultrapassaria a eminência articular na abertura máxima e, no fechamento, retornaria à posição de normalidade (causando o discreto estalido).

Foram solicitadas radiografias das ATMs, bilateralmente, com a boca fechada e em máxima abertura, que comprovaram o diagnóstico (Fig. 4 e 5).

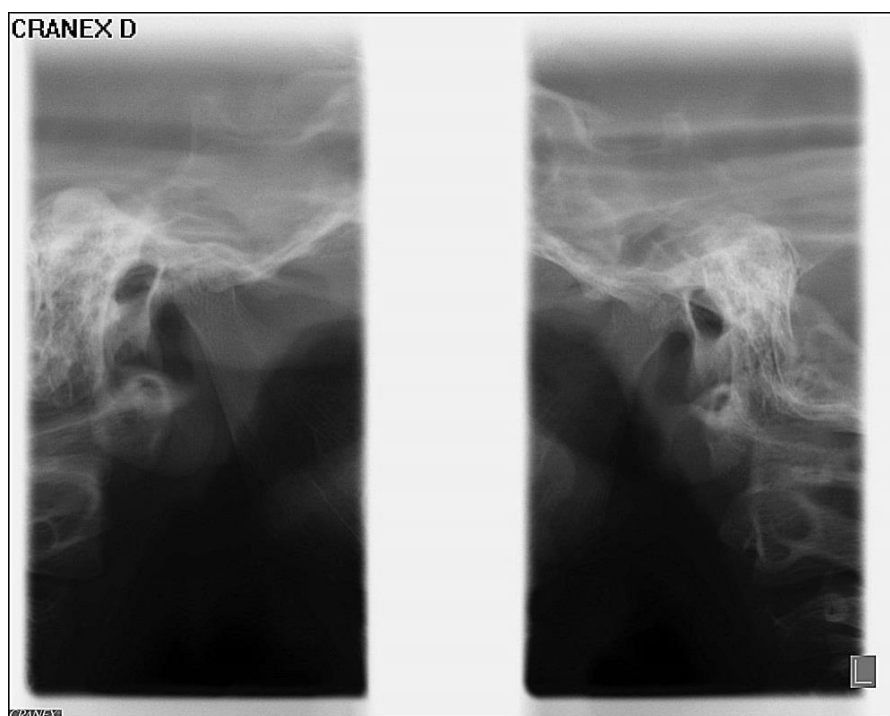


Fig. 4. Radiografia das ATMs da paciente com a boca fechada. Fonte: Márcio Corrêa Radiologia Odontológica.

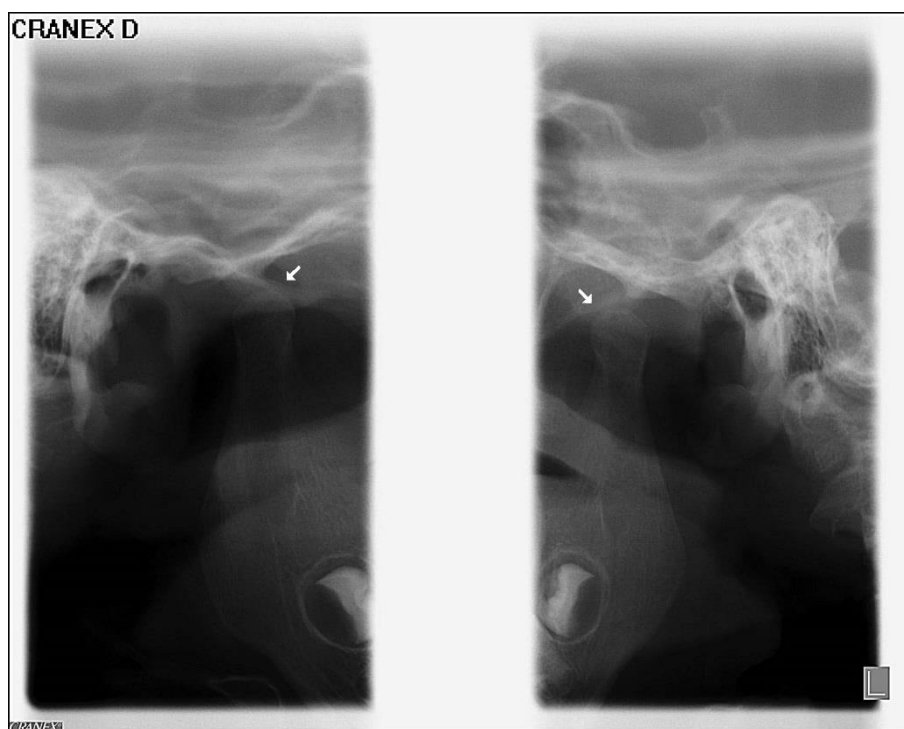


Fig. 5. Radiografia das ATMs da paciente em máxima abertura bucal, indicando os posicionamentos condilares além das eminências articulares. Fonte: Márcio Corrêa Radiologia Odontológica.

Investigou-se então, se além da hipermobilidade condilar, haveria outros ligamentos com essa mesma característica, e pôde-se observar a hiperlassidão de todos os ligamentos (Figura 6).



Fig. 6. Sinais de hipermobilidade articular generalizada. Fonte: Elaborado pela autora.

O tratamento para os achados clínicos foi a “higiene do sono”, que consiste na orientação da paciente e de sua mãe sobre uma mudança de hábitos, para que a criança tenha atividades mais serenas nas horas próximas ao momento de ir para cama, sem brincadeiras agitadas e sem passar longo tempo em frente ao computador ou televisão. Isso permite que seu sono seja mais tranquilo, fazendo com que o apertamento dental seja reduzido; além da confecção de uma placa de silicone com espessura de 1 mm, com função paliativa sobre o bruxismo, evitando o desgaste dental e dores muscular ou articular.

Ademais, foi feito o esclarecimento à criança e a sua responsável sobre a condição de subluxação por ela apresentada, em que foram orientadas a prevenir o episódio da luxação propriamente dita, de forma que se evite abrir exageradamente a boca durante o bocejo, gargalhada, alimentação (ao morder uma fruta, por ex.), e sobre a importância de avisar o cirurgião-dentista antes do tratamento odontológico, para que possa planejar consultas mais curtas, em que a paciente não necessite permanecer longos períodos com a boca aberta. O paciente com hiperlassidão deve procurar adaptar-se a ter um autocontrole da abertura bucal. Alertou-se também para o fato de que uma vez ocorrendo a luxação, maior seria a probabilidade de acontecer novamente, devido ao estiramento dos ligamentos, que não é revertido, mantendo o comprimento alargado e restringindo sua capacidade de limitar os movimentos.

6 DISCUSSÃO

A incidência de luxação da ATM é maior em mulheres jovens, entre 21 e 30 anos, e bastante rara em crianças. Se a cabeça condilar desliza sobre a eminência articular, passando-a anteriormente e volta, quer dizer que a eminência não é proeminente o suficiente para manter a luxação. Entretanto, no caso dos pacientes infantis, a eminência articular encontra-se pouco desenvolvida e a fossa glenóide é quase plana, diminuindo ainda mais a chance de ocorrer esse deslocamento. Porém, é necessário ter em mente que também pode acontecer em crianças, sendo um desafio ainda maior para o profissional da saúde, em função de sua complexidade e imprevisibilidade (CHHABRA; CHHABRA, 2011).

Com relação ao travamento que impede o retorno do côndilo à posição normal, algumas teorias foram descritas para explicação desse fenômeno, entre elas: o travamento malar, em que o côndilo ultrapassaria a eminência e o processo coronóide ficaria preso no arco zigomático; o travamento retromolar, em que a porção superior do ramo ascendente da mandíbula ficaria presa por baixo do malar. Contudo, estas duas teorias se mostraram mais difíceis de ocorrer, e ficaram desacreditadas (PEREIRA, 2007).

A teoria mais aceita é a da decomposição de forças, a qual sugere que quando o côndilo ultrapassa a eminência, a dor estimula o espasmo ou contração dos músculos protusores que vão continuar a puxar o côndilo para frente, e dos músculos elevadores que tentam puxar a mandíbula para cima. O vetor resultante dessas duas forças mantém o côndilo elevado e travado anteriormente à eminência articular. (GUTIERREZ; GROSSMANN; GROSSMANN, 2011; MARTÍN *et al.* 2009; PEREIRA 2007).

Sobre a necessidade de tratamento, episódios repetidos de luxação, dor articular, deformidade facial e disfunção mastigatória (o que inclui a ATM, mandíbula e oclusão) seriam as indicações clássicas para se pensar em uma intervenção. O tratamento transitório ou de emergência é utilizado quando a luxação não pode ser reduzida pelo paciente. Nesses casos, o profissional reduz a luxação manualmente, posicionando o côndilo à cavidade glenóide, sem intervir em estruturas articulares. Há relatos na literatura de muitas técnicas conservadoras e cirúrgicas diferentes usadas no tratamento

permanente de pacientes com deslocamento recorrente do côndilo, sendo este último indicado nos casos de fracasso do tratamento conservador (PEREIRA, 2007; TAVARES *et al.*, 2010; VASCONCELOS *et al.*, 2004).

O grande número de técnicas cirúrgicas descritas ao longo dos anos ilustra a dificuldade que tem sido experimentada na produção de um método satisfatório para o tratamento da luxação recorrente, entre as quais citam-se: miotomia completa ou parcial, plicadura capsular, escarificação do tendão do músculo temporal, condilotomia, inserção de implantes como anteparo na eminência articular, osteotomia oblíqua da raiz do osso zigomático, aumento da eminência através de enxerto autógeno ou aloplástico e eminectomia (AKINBAMI, 2011; ORHAN, 2009; TAVARES *et al.*, 2010).

Wolford *et al.* (2001) dividiu o tratamento cirúrgico em cinco categorias: (1) procedimentos apenas nos tecidos moles; (2) remoção de obstáculos; (3) confecção de obstáculo ao movimento de translação; (4) limitação do movimento através de ligadura; e (5) osteotomia mandibular.

Helman *et al.* (1984 apud CARDOSO *et al.*, 2005), Barros e Souza (2000) e Orhan (2009) corroboram que os procedimentos cirúrgicos atuais envolvendo a eminência articular com o objetivo de corrigir a LRCM podem ser divididos em dois grupos: remoção de obstáculos, permitindo amplos movimentos mandibulares, ou confecção de obstáculos, restringindo a abertura bucal.

Cardoso (2005) comparou as técnicas de eminectomia e do uso de miniplaca na eminência articular, em um estudo de coorte retrospectivo, em que encontrou que a máxima abertura bucal foi maior nos pacientes operados pela técnica de eminectomia, e esta também apresentou-se mais eficaz em relação à variável crepitação articular e dor articular. Considerou que ambos os métodos mostraram-se eficientes para o tratamento da luxação recidivante da articulação temporomandibular e não houve recorrência.

Esses resultados vão ao encontro daqueles encontrados na pesquisa de Orhan (2009), que comparou a eminectomia e o aumento da eminência pelo uso de enxerto autógeno. As duas modalidades forneceram uma abertura de boca adequada e preveniram também a ocorrência de novas luxações. Em nenhum dos pacientes foi necessário realizar tratamento adicional.

Confinar ou fornecer movimentos livres da cabeça condilar é ainda uma questão discutível. Radiografias, informações detalhadas sobre a causa,

duração e tipo de número de luxação, de episódios, a doença subjacente, a história da droga, e os tratamentos para episódios anteriores são úteis para escolher o melhor e a técnica mais apropriada para o tratamento. Deve-se ter em mente que a avaliação completa de cada caso e uma abordagem cirúrgica adequada irá proporcionar os melhores resultados individualmente (ORHAN, 2009).

Faltam, até o presente momento, estudos longitudinais e ensaios clínicos randomizados que possam comparar a efetividade terapêutica de cada modalidade (GUTIERREZ; GROSSMANN; GROSSMANN, 2011).

Em geral os métodos conservadores resultam apenas no alívio temporário dos sintomas. Os tratamentos cirúrgicos apresentam melhores resultados, por se tratar de um tratamento mais efetivo e definitivo (AKINBAMI, 2011; PEREIRA, 2007; VASCONCELOS *et al.*, 2004).

Em pacientes jovens devem ser consideradas a transição da dentição decídua para permanente e as mudanças na ATM devidas ao crescimento. A maioria dos problemas observados em crianças e adolescentes possui uma natureza passageira e é um reflexo do crescimento e da remodelação articular. Em crianças pequenas, terapias conservadoras ou apenas um período de acompanhamento são aparentemente os tratamentos de escolha. Os sinais e os sintomas de DTM em crianças são em geral suaves, e sugere-se que mudam todo o tempo, podendo desaparecer em 3 a 4 dias sem nenhum tipo de tratamento. Além disso, crianças em crescimento possuem grande habilidade de tolerar mudanças nas estruturas mastigatórias e características funcionais individuais. Manifestações como deglutição atípica, hábitos parafuncionais e fatores oclusais devem ser identificadas, e a intervenção precisa ser feita no tempo adequado (BERTOLI, 2009).

Em pacientes infantis que apresentem essa desordem, instruções adequadas devem ser dadas aos pais, sobre limitar e evitar a ampla abertura de boca da criança até pelo menos 12 a 13 anos, que é a idade em que a ATM gradualmente assume sua aparência adulta. O paciente deve ser mantido em acompanhamento regular, e caso o problema persista, pode ser necessária uma correção cirúrgica em um estágio posterior, quando as ATMs já tiverem alcançado sua forma e função completas (CHHABRA; CHHABRA, 2011).

7 CONCLUSÃO

- O deslocamento da cabeça da mandíbula pode se dar anterior, posterior, superior, medial ou lateralmente à cavidade glenóide; sendo a anterior a forma mais comum, e as outras geralmente relacionadas à fraturas;
- As causas estão relacionadas principalmente com a anatomia e morfologia dos componentes articulares (ósseos, musculares e ligamentares), e como fatores desencadeantes mais comuns tem-se o trauma e a solicitação de abertura máxima da boca, em diversas situações;
- Há vários tipos de luxação, que pode ser auto-redutível (subluxação) ou não (luxação), bilateral ou unilateral, aguda, crônica prolongada ou crônica recorrente;
- Em pacientes infantis, optam-se por técnicas conservadoras para redução imediata, alívio temporário ou estabilização da articulação, entre as quais destacam-se a fisioterapia e exercícios isométricos. O paciente deve ser mantido em acompanhamento regular, e caso o problema persista, pode ser necessária uma correção cirúrgica em um estágio posterior, quando as ATMs já tiverem completado seu crescimento.

REFERÊNCIAS

AKINBAMI, B. O. Evaluation of the mechanism and principles of management of temporomandibular joint dislocation. Systematic review of literature and a proposed new classification of temporomandibular joint dislocation. **Head & Face Medicine**, v. 7, n. 10, 2011.

BARROS, J. J., SOUZA, L. C. M. Luxação do Côndilo Mandibular. In: BARROS, J. J., SOUZA, L. C. M. **Traumatismo Boco Maxilo Facial**. 2. Ed. São Paulo: Ed. Roca, 2000. p. 167-174.

BERTOLI, F. M. P.; LOSSO, E. M.; MORESCA, R. P. Disfunção da articulação temporomandibular em crianças. **Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, v. 6, n. 1, p. 77-84, 2009.

BONJARDIM, L. R. *et al.* Signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents. **Brazilian Oral Research**, São Paulo, v. 19, n. 2, abr./jun. 2005.

CARDOSO, A. B.; VASCONCELOS, B. C. E.; OLIVEIRA, D. M. de. Estudo comparativo da eminectomia e do uso de miniplaca na eminência articular para tratamento da luxação recidivante da articulação temporomandibular. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 71, n. 1, jan./fev. 2005.

CARDOSO, A. B. *et al.* Tratamento cirúrgico da luxação recidivante da ATM: uso de miniplaca. **Revista Odonto Ciência – PUCRS**, Porto Alegre, v. 21, n. 54, p. 392-397, out./dez. 2006.

CHHABRA, S; CHHABRA, N. Recurrent bilateral TMJ dislocation in a 20-month-old child: A rare case presentation. **J. Indian Soc. Pedod. Prev. Dent.** v. 29, p. 104-106, dez. 2011.

GUTIERREZ, L. M. O.; GROSSMANN, T. K.; GROSSMANN E. Deslocamento anterior da cabeça da mandíbula: diagnóstico e tratamento. **Rev. Dor.**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 64-70, jan./mar. 2011.

ISBERG, Annika. Hipermobilidade e deslocamento. In: ISBERG, Annika. **Disfunção da articulação temporomandibular: Um guia para o clínico**. [S.l.]: Artes Médicas, 2005. Cap. 9, p. 109-115.

KÖHLER, A. A. *et al.* Prevalence of symptoms and signs indicative of temporomandibular disorders in children and adolescents. A cross-sectional epidemiological investigation covering two decades. **Eur. Arch. Paediatr. Dent.** v. 1, p. 16-25, nov. 2009.

MADEIRA, M. C. **Anatomia da face**: bases anatomofuncionais para a prática odontológica. 3. ed. São Paulo: Sarvier; 2001. p. 99-116.

MARTÍN, L. P. *et al.* Luxación crónica recidivante. Tratamiento: osteotomía glenotemporal de Norman. **Rev. Esp. Cir. Oral Maxilofac.** v. 31, n. 3, p. 160-166, mayo/jun. 2009.

NITZAN, D. W. Temporomandibular joint "open lock" versus condylar dislocation: signs and symptoms, imaging, treatment, and pathogenesis. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 60, n. 5, p.506-511, maio. 2002.

ORHAN, G. Management of chronic recurrent temporomandibular joint dislocations: A retrospective study. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 37, n. 1, p. 24-29, jan. 2009.

PEREIRA, A. M. Luxação recidivante do côndilo mandibular: revisão de literatura. **Odontologia Clín.-Científ.**, Recife, v. 6, n. 2, p. 117-122, abr./jun. 2007.

PETERSON, L. J.; ELLIS, E.; HUPP, J. R.; TUCKER, M. R. Tratamento dos distúrbios da articulação temporomandibular. In: PETERSON, L. J.; ELLIS, E.; HUPP, J. R.; TUCKER, M. R. **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2000. p. 632-652.

RIBEIRO, M. L.; PAULA, M. V. Q. Estudo dos sinais e sintomas prevalentes das desordens temporomandibulares em pacientes pediátricos e sua interrelação com hábitos parafuncionais. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v. 32, n. 2, p. 09-13, jul./dez. 2011.

SHOREY, C. W.; CAMPBELL, J. H. Dislocation of the temporomandibular joint. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.**, St. Louis, v. 89, n. 6, p. 662-668, 2000.

TAVARES, S. S. S. *et al.* Surgical treatment of recurrent temporomandibular joint dislocation by using of mini-anchors "Mitek". **Internacional Journal of Dentistry**, Recife, v. 9, n. 4, out./dez. 2010.

VASCONCELOS, B. C. E. *et al.* Luxação da articulação temporomandibular: Revisão de literatura. **Rev. Cirurg. Traumatol. BucoMaxilo-Fac.**, v. 4, n. 4, p. 241-245, 2004.

WOLFORD, L. M.; PITTA, M. C.; MEHRA, P. Mitek anchors for treatment of chronic mandibular dislocation. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.**, v.92, n.5, p. 495-498, nov. 2001.

APÊNDICE A – TCLE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____,
abaixo assinado, autorizo a aluna Mauren Trindade, do Curso de Odontologia da UFSC, sob orientação do Prof. Dr. Ricardo de Sousa Vieira a realizar o tratamento odontológico e documentar o caso do meu filho(a), _____, (imagens, fotografias, modelos, radiografias, ficha clínica, tomografias, exames laboratoriais, biópsias, laudos histopatológicos etc.) com finalidade de usar na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: “Luxação e subluxação da articulação temporomandibular em crianças e adolescentes”.

Estou ciente de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, nem sofrer qualquer dano. Li, portanto, este termo e havendo recebido todas as informações sobre o tratamento, benefícios e riscos do mesmo, que podem incluir incômodo ou desconforto ao exame clínico, concordo voluntariamente em liberar os dados necessários para o desenvolvimento deste trabalho.

Assinatura do(a) Paciente

Assinatura do(a) Responsável

Assinatura da Aluna

Assinatura do Orientador

Florianópolis, _____ de _____ de 2013.

OBS.: Em caso de qualquer dúvida ou desistência, favor comunicar pelos telefones (48) 99812559/ 3721-9920 (Ricardo) ou (48) 96147159 (Mauren), ou via email rvieira@ccs.ufsc.br ou maurentrindade@hotmail.com.

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA CATARINA - UFSC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Luxação e sub luxação da articulação temporomandibular em crianças e adolescentes.

Pesquisador: RICARDO DE SOUSA VIEIRA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 19113413.1.0000.0121

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 412.507

Data da Relatoria: 23/09/2013

Apresentação do Projeto:

"Luxação e sub luxação da articulação temporomandibular em crianças e adolescentes".

Projeto que visa elaborar uma revisão ampla da literatura sobre o tema em questão a ser realizada através do levantamento de artigos científicos publicados nos últimos 10 anos, em bases de dados na internet como: PubMed, Bireme, SciELO (Scientific Electronic Library Online) e Google Acadêmico. Também será efetuado uma busca na Biblioteca Universitária, como fonte de artigos, principalmente os que não estão disponíveis em meios eletrônicos, além de teses, dissertações, periódicos, livros, entre outras publicações científicas. Após o levantamento bibliográfico será apresentado um relato de caso clínico de um paciente infantil, atendido na Clínica Odontológica da UFSC.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo primário é elaborar uma revisão da literatura sobre a luxação e subluxação da articulação temporomandibular em crianças e adolescentes. Secundariamente: - Rever os mecanismos, causas, e tipos de deslocamento do côndilo mandibular em crianças e adolescentes; - Atualizar as opções de condutas disponíveis para luxação e subluxação de crianças e adolescentes; - Apresentar um caso clínico de paciente infantil que apresenta subluxação do côndilo mandibular.

Endereço: Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima

Bairro: Trindade

CEP: 88.040-900

UF: SC

Município: FLORIANÓPOLIS

Telefone: (48)3721-9206

Fax: (48)3721-9696

E-mail: cep@reitoria.ufsc.br

Continuação do Parecer: 412.507

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os pesquisadores os riscos ao participante são incômodo e/ou desconforto ao exame clínico e os benefícios seria a prevenção na ocorrência de novas luxações.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata o presente de um TCC do Curso de Odontologia da UFSC, cuja finalidade é estudar as disfunções temporomandibulares (DTMs) ou craniomandibulares (DCMs), consideradas um conjunto de disfunções articulares e musculares na região crânio-orofacial, caracterizadas principalmente por dor articular e/ou muscular, ruídos nas articulações temporomandibulares e função mandibular limitada ou irregular através de uma revisão da literatura, assim como um estudo de caso de um paciente infantil atendido na Clínica Odontológica da UFSC. O projeto está devidamente instruído, documentação completa, entretanto no TCLE adequado aos participantes, estando portanto, de acordo com a Resolução CNS nº466/12. Recomendamos a sua aprovação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentação completa.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não foram detectadas pendências ou inadequações neste projeto.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

FLORIANOPOLIS, 01 de Outubro de 2013

Assinador por:
Ylmar Correa Neto
(Coordenador)

Endereço: Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima
Bairro: Trindade **CEP:** 88.040-900
UF: SC **Município:** FLORIANOPOLIS
Telefone: (48)3721-9206 **Fax:** (48)3721-9696 **E-mail:** cep@reitoria.ufsc.br